

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 684 165

21 N° d'enregistrement national : 91 14393

51 Int Cl⁵ : F 16 M 1/08, F 16 H 57/00, A 01 B 51/02, 33/02

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 22.11.91.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 28.05.93 Bulletin 93/21.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : Société anonyme dite : PUBERT —
FR.

72 Inventeur(s) : Pubert Henri.

73 Titulaire(s) :

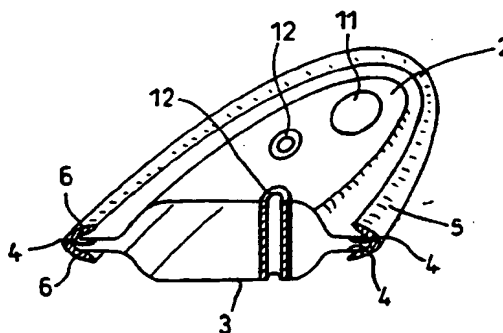
74 Mandataire : Cabinet Davidowicz.

54 Boîte-pont de transmission.

57 L'invention concerne une boîte-pont de transmission mécanique, à rapports de préférence multiples, pour matériels motorisés en particulier les petits engins pour le travail des sols tels que les motoculteurs, boîte-pont comprenant des moyens de transmission tels que des pignons et/ou au moins une chaîne pour conduire le mouvement à au moins un arbre de sortie, lesdits moyens de transmission étant enfermés à l'intérieur d'un carter constitué de deux flasques (2, 3) munis de rebords périphériques (4) qui viennent s'appliquer l'un sur l'autre.

Selon l'invention, lesdits rebords (4) sont assemblés par un jonc (5) périphérique à profil interne en forme générale de U dont les faces (6) convergentes coiffent lesdits rebords (4), ledit jonc (5) étant muni d'au moins un moyen de diminution de sa longueur.

Application aux motoculteurs.



5

10

15 Boîte-pont de transmission.

La présente invention concerne les boîtes-ponts de transmission utilisées sur des matériels motorisés et plus particulièrement sur des engins de motoculture de plaisance.

20

L'invention vise les boîtes-ponts du type comportant un carter en tôle emboutie ou en un autre matériau comprenant un arbre primaire à la partie supérieure et un arbre ou deux demi-arbres à la partie inférieure. Une partie du carter renferme
25 avantageusement une boîte de vitesse menée par l'arbre primaire ; la liaison entre la boîte de vitesse et l'arbre de sortie se fait au moyen d'une transmission par chaîne(s) ou cascade de pignons.

30

Ces boîtes-ponts de transmission, qui sont largement répandues, peuvent présenter des carters de deux types.

35

Le carter peut dans un premier cas être constitué d'une seule enceinte formée d'une seule pièce dès l'origine. Le carter décrit dans FR-A-2.533.653 appartient à cette famille de
carters. En effet, les parois de ce dernier sont formées d'une seule pièce, ledit carter s'ouvrant par le haut et les éléments sont disposés à l'intérieur dans un ordre

prédéterminé. Cependant ce type de carter est aujourd'hui abandonné car le démontage et la réparation sont très difficiles et trop longs.

5 Selon une autre configuration aujourd'hui classique, le carter est constitué de deux demi-carter généralement en tôle emboutie qui sont assemblés après avoir été équipés du mécanisme de changement de vitesse. La plan de joint des demi-carter est variable en fonction du mode d'assemblage choisi.

10 Ainsi, FR-A-2.490.861 décrit des demi-carter qui possèdent sur leur pourtour des lèvres d'emboîtement adaptées pour permettre leur emboîtement en force. FR-A-2.518.205 au nom du demandeur décrit quant à lui des demi-carter qui sont boulonnés l'un sur l'autre grâce à des jupes périphériques qui

15 les entourent et qui viennent s'appliquer l'une sur l'autre dans le plan médian du carter. Dans le premier brevet cité ci-dessus, l'inconvénient majeur réside dans le non-démontage de l'ensemble. Dans le deuxième brevet susmentionné, il est nécessaire de prévoir une phase d'usinage en vue de réaliser

20 les perçages et les alésages d'où un coût de fabrication plus important en raison du nombre élevé de boulons mais surtout un temps de montage/démontage important. De plus, on note dans ce type de configuration un freinage à l'avancement car la partie inférieure du carter pourvue de boulons dépassant est souvent

25 au contact de la terre qui s'accumule en cet emplacement.

Le but de la présente invention est donc de pallier les inconvénients mentionnés ci-dessus et de proposer une boîte de transmission dont le carter est assemblé de telle sorte que,

30 tout en étant parfaitement étanche, il soit rapidement monté et/ou démonté et présente un bon coefficient de pénétration dans la terre.

L'invention concerne à cet effet une boîte-pont de

35 transmission mécanique à rapports de préférence multiples, pour matériels motorisés en particulier les petits engins pour le travail des sols tels que les motoculteurs, comprenant des moyens de transmission tels que des pignons et au moins une

chaîne, lesdits moyens de transmission étant enfermés à l'intérieur d'un carter constitué de deux flasques munis de rebords périphériques qui viennent s'appliquer l'un sur l'autre dans le plan médian du carter, caractérisée en ce que lesdits rebords sont assemblés par un jonc périphérique à profil interne en forme générale de U dont les faces convergentes coiffent lesdits rebords, ledit jonc étant muni d'au moins un moyen de diminution de sa longueur.

10. D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore à la lecture de la description qui suit et des dessins joints, lesquels description et dessins étant donnés surtout à titre d'exemples. Dans ces dessins :

- 15 La figure 1 représente une vue en perspective du carter équipé du jonc suivant une ligne de coupe perpendiculaire aux parois du carter;
la figure 2 représente le jonc de la figure 1 équipé d'un moyen de diminution de sa longueur;
20 la figure 3 représente une vue de face d'un flasque constituant l'un des éléments du carter.

Conformément à la figure 1, la boîte-pont de transmission comporte un carter constitué de deux flasques 2 et 3 renfermant une chaîne cinématique à base de pignons et/ou de chaînes. Ces deux flasques 2 et 3 présentent des lèvres ou rebords périphériques 4 qui permettent ainsi la liaison par contact des deux demi-carters entre eux. Ces flasques 2 et 3 sont maintenus reliés l'un à l'autre au moyen d'un jonc 5 à profil interne en forme générale de U à faces 6 convergentes en direction du fond du profilé de manière à assurer une liaison à contact étanche des flasques 2 et 3. Ce jonc 5 est équipé lors du serrage d'au moins un moyen de diminution de longueur qui peut être constitué, conformément à la figure 2, d'un dispositif de serrage par exemple du type vis-écrou. Un écrou 7 est fixe, la vis 8 vient par l'intermédiaire d'une chape 7a se visser à l'intérieur de l'écrou. On peut également imaginer, selon une autre forme de réalisation de l'invention,

que le moyen de diminution de la longueur du jonc soit une genouillère. Ce jonc 5 est en un matériau quelconque et peut notamment être en un matériau thermorétractable pour obtenir la diminution de longueur du jonc. Les flasques 2 et 3 du carter sont quant à eux en tôle d'acier emboutie, en aluminium coulé, en plastique ou en toute autre matière. Les faces extérieures du jonc 5 occupent une faible épaisseur de manière à permettre une meilleure pénétration dans le sol de la partie basse du carter. Grâce à cette conformation, on note une amélioration importante de la vitesse d'avancement de l'engin équipé de ce type de transmission.

Le profil particulier du jonc 5 assure, au cours de la diminution de longueur, un rapprochement des lèvres 4 des flasques 2 et 3, ce qui assure l'étanchéité requise et permet en outre de diminuer la largeur de ces lèvres 4 par rapport à l'état de la technique, ce qui entraîne une économie de matière.

La figure 3 fournit un exemple d'un porte-palier de flasques de carter comportant des orifices 10,11 pour recevoir l'arbre ou les demi-arbres de sortie (non représentés). La liaison entre les arbres est réalisée au moyen d'une chaîne cinématique à base de pignons et/ou de chaînes non-représentée mais pouvant par exemple être conforme à celle décrite dans le FR-A-2.518.205.

De préférence, les flasques 2, 3 sont maintenus l'un par rapport à l'autre par des entretoises épaulées 12, par exemple sous forme de piliers creux ou pleins. Ces entretoises peuvent en outre servir de points d'ancrage pour des boulons ou des goujons pour la fixation du carter, en particulier sur le châssis, ce qui rend l'ensemble facilement et rapidement démontable pour réparation éventuelle.

L'invention ne se limite pas aux exemples de réalisation représentés mais englobe au contraire un certain nombre de variantes conformes aux caractéristiques de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Boîte-pont de transmission mécanique, à rapports de
préférence multiples, pour matériels motorisés en particulier
5 les petits engins pour le travail des sols tels que les
motoculteurs, boîte-pont comprenant des moyens de transmission
tels que des pignons et/ou au moins une chaîne pour conduire
le mouvement à au moins un arbre de sortie, lesdits moyens de
transmission étant enfermés à l'intérieur d'un carter
10. constitué de deux flasques (2,3) munis de rebords
périphériques (4) qui viennent s'appliquer l'un sur l'autre ,
caractérisée en ce que lesdits rebords (4) sont assemblés par
un jonc (5) périphérique à profil interne en forme générale de
U dont les faces (6) convergentes coiffent lesdits rebords
15 (4), ledit jonc (5) étant muni d'au moins un moyen de
diminution de sa longueur (7,8).

2. Boîte-pont selon la revendication 1,
caractérisée en ce que les moyens de diminution de la longueur
20 du jonc (7,8) sont des moyens de serrage permettant de
rapprocher les extrémités du jonc.

3. Boîte-pont de transmission selon la revendication 2,
caractérisée en ce que ledit moyen de serrage est un
25 dispositif vis (8)/écrou (7).

4. Boîte-pont selon la revendication 1,
caractérisée en ce que les moyens de diminution de la longueur
du jonc (7,8) sont constitués par une genouillère.
30

5. Boîte-pont selon la revendication 1,
caractérisée en ce que le jonc (5) est en un matériau
thermorétractable.

35 6. Boîte-pont selon l'une des revendications 1 à 5,
caractérisée en ce que les faces extérieures du jonc (5) sont
profilées de manière à diminuer le coefficient de pénétration
dans le sol.

7. Boîte-pont selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les flasques (2, 3) sont maintenus l'un par rapport à l'autre par des entretoises (12).

1/1

FIG. 1

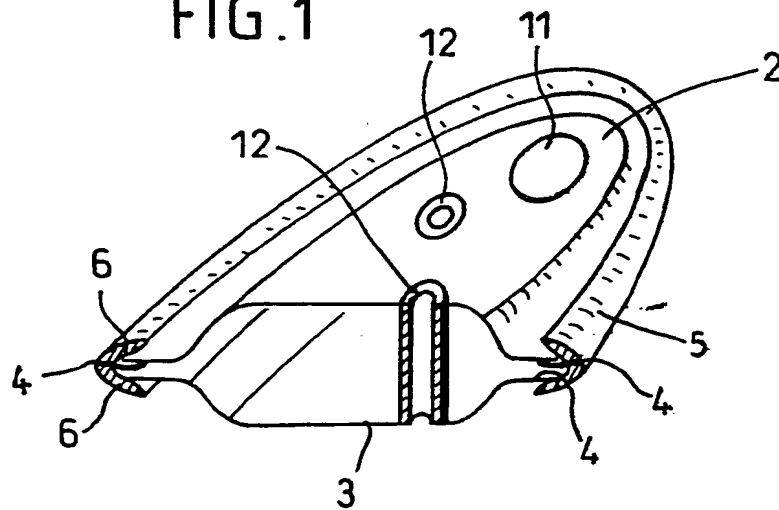


FIG. 2

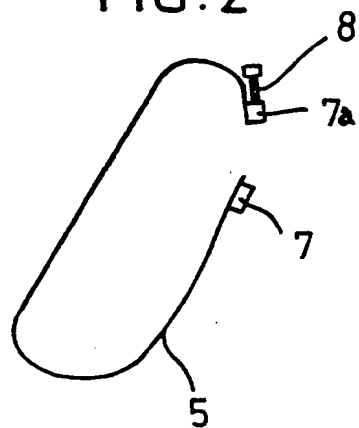
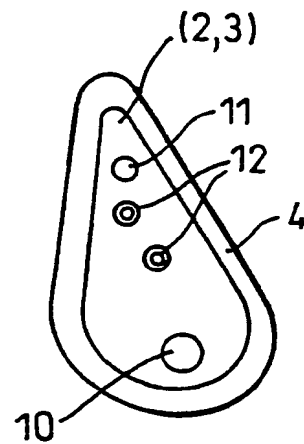


FIG. 3



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

**établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche**

FR 9114393
FA 464413

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	GB-A-396 505 (MATCHLESS)	1-3
Y	* page 2, ligne 52 - ligne 104; figures *	4,7
Y	GB-A-723 577 (VAN GERVEN)	4
A	* page 1, ligne 89 - page 2, ligne 25; figures 1-3 *	1-2
Y	GB-A-740 690 (BIRMINGHAM SMALL ARMS)	7
A	* page 1, ligne 82 - ligne 98; figures 4-5 *	1
A,D	FR-A-2 518 205 (PUBERT) * le document en entier *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		F16H B62J A01B
Date d'achèvement de la recherche 10 AOUT 1992		Examineur FLODSTROEM J. B.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>		